

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Problem Image Mailbox.**

Japanese Laid-Open Utility Model Publication No. 1-089265

Date of Publication: June 13, 1989

Date of Filing: December 5, 1987

Application No.: 62-185826

Applicant: Kabushiki Kaisha Toyoda Jidoshokki Seisakusho

Inventor: Yoshihiko Amano

A brake assembly includes a battery hood, which is pivotal about its rear end, and a motor, which is connected to a battery. A seat is detachably connected to the brake assembly. When an operator gets off the seat, the assembly causes the motor to function as a brake. This structure enables the operator to easily get on and off the seat. Further, this structure facilitates the replenishment of battery fluid to the battery and the exchanging of batteries.

【特許請求の範囲】

平成4年以前発行のデータには請求項がありません。  
【JAPIOキーワード】  
非乗車、自動、駐車制動、電池、フード、後端、中心、  
回動可能、取付、前部、駆動モータ、制動アセンブリ、  
シート、係脱可能、連結、着座、アセンブリ、モータ、  
制動作用、乗降、容易、電池液、補充、交換、簡易、電  
池フオークリフト、トラツク

(19) 日本国特許庁 (JP) (12) 公開実用新案公報 (U) (11) 実用新案出願公開番号

実開平1-089265

(43) 公開日 平成1年(1989)6月13日

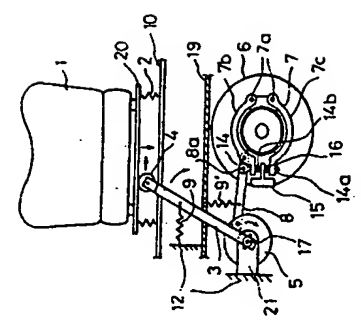
(51) Int. Cl. <sup>4</sup>	識別記号	戸内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 T	7/14			
B 6 6 F	9/24			

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

(21) 出願番号	実願昭62-185826	(71) 出願人	999999999 (株) 豊田自動機械製作所
(22) 出願日	昭和62年(1987)12月5日	(72) 考案者	* 天野 吉彦 *

(54) 【発明の名称】 非乗車時の自動パーキングブレーキ

(57) 【要約】  
バツテリフアードをその後端部を中心に回動可能に取付け  
ると共にバツテリの前部に駆動モータに取着したプレート  
キアセンブリを設け、プレートアセンブリとシートとが  
係脱可能に連結され、シートへの荷重によつてアセンブ  
リを介してモータのブレーキ作用を行う事ができる他、  
乗降が容易であり、シートの下のバツテリへのバツテリ  
液の補充やバツテリの交換が簡便に行える。 バツテリ  
式フオークリフトトラツク



① 日本国特許庁 (J P) ② 実用新案出願公開

③ 公開実用新案公報 (U) 平 1-89265

④ Int. Cl. 7/14 ⑤ 公開 平成 1 年 (1989) 6 月 13 日

B 60 T 7/14 ⑥ 出願 昭和 62 年 (1987) 12 月 5 日

B 66 F 9/24

7615-3D 審査請求 未請求 (全 頁)

Z-7637-3F

⑦ 考案の名称 非乗車時の自動パーキングブレーキ

⑧ 実 願 昭和 62-185826

⑨ 出 願 昭和 62 (1987) 12 月 5 日

⑩ 考 案 者 天 野 吉 彦 愛知県刈谷市豊田町 2 丁目 1 番地 株式会社豊田自動織機

⑪ 出 願 人 株式会社豊田自動織機 製作所内 愛知県刈谷市豊田町 2 丁目 1 番地

⑫ 代 理 人 弁護士 三 中 英 治 外 1 名

明 細 書

1. 考案の名称

非乗車時の自動パーキングブレーキ

2. 実用新案登録請求の範囲

1. バッテリフードの上面にシートを備えたバッテリー式フォークリフトトラックにおいて、前記バッテリーフードをその後端部を中心に回動可能に取付けるとともにバッテリーの前部に駆動モータに取着したブレーキアセンブリを設け、該ブレーキアセンブリと前記シートとが係脱可能に連結され、シートへの着座によってアセンブリを介して前記モータのブレーキ作用を行うことを特徴とする非乗車時の自動パーキングブレーキ。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案はバッテリー式フォークリフトトラックの非乗車時の自動パーキングブレーキに関する。

(従来の技術)

バッテリー式フォークリフトトラックに作業者が乗車していないときに自走することを防止するた

めに、自動的にパーキングブレーキを作動させることが従来から行なわれている。

しかし、従来のバッテリー式フォークリフトトラックでは、第7図に示すように、作業者の着席するシート1をし字状断面をした支持ブラケット20上に設け、この支持ブラケット20を支持ピン21の回りに揺動可能に支承している。モーターの後部にはブレーキアセンブリを取付け、該ブレーキアセンブリとシート1とを機械的にリンクにより結合するとともに、シート1にスプリングを張り架している。

このような構造とした従来のパーキングブレーキでは、作業者がシート1に着席していないときには、スプリングのばね力により支持ブラケット20とともにシート1がハンドル側に跳ね上がり、機械的リンクによりブレーキアセンブリが作動する。作業者がシート1に着席すると、シート1に連結したリンクによりブレーキアセンブリが解除され、フォークリフトトラックの運転が可能となる。



(考察が解決しようとする問題点)

上述した従来の非乗車時の自動パーキングブレーキでは、スプリングによりシートがハンドル側に跳ね上がるため、作業者は乗降時にシートを手で押える必要があり、乗降し難い。

シート1とブレーキアセンブリとが普段リンクにより機械的に連結されているのでシート1が僅かしか跳ね上らず、シート1の下側のバッテリー13へのバッテリー液の補充が行い難い。

更に、バッテリー13の交換が必要な場合にも、上述のようにシート1とブレーキアセンブリとが常時リンクにより機械的に連結されているのでシート1が邪魔になりバッテリーの交換時には支持ブラケット20を取外す必要がある。

本考察は上述した従来装置に付随する問題を解決し、乗降時にシートを手で押える必要がなく、乗降が容易であり、シートの下側のバッテリーへのバッテリー液の補充やバッテリーの交換が簡単に行える非乗車時のパーキングブレーキを提供することを目的とする。



(問題点を解決するための手段)

本考案においては、上記の目的をバッテリーフードの上面にシートを備えたバッテリー式フォークリフトトラックにおいて、前記バッテリーフードをその後端部を中心に回動可能に取付けるとともにバッテリーの前面に駆動モータに取着したアレーキアセンブリを設け、該アレーキアセンブリと前記シートとが係脱可能に連結され、シートへの着座によってアセンブリを介して前記モータのアレーキ作用を行う非乗車時の自動パーキングアレーキにより達成する。

バッテリーに対するサービシ性を向上するためには、本考案のシートはバッテリーフードに設けられ、該フードを前開き可能とすることが好ましい。

(実施例)

以下、本考案の実施例を図示した図面を参照して本考案を詳細に説明する。第1図は本考案の一実施例を、フォークリフトの後方から見た正面図である。

第1図において、作業者が着席してバッテリー式



フォークリフトを操作するシート1は、ベースプレート20に設けられ、ベースプレート20は作業者の重量により繞むサスペンションスプリング2を介してバッテリーを覆うバッテリーフード10に上下動可能に設けられている。バッテリーフード10はヒンジ11によりフレームまたはカウンタウェイトに結合されており、ヒンジ11により開閉可能である。

フォークリフトのフレームの内部に設けられたドライブモータ6の後にアレーキ7が設けられている。アレーキ7は内面にアレーキシューが貼着されピン7aの回りに揺動可能な上下一對のアレーキ部材7b、7cからなり、各アレーキ部材7b、7cの先端には小孔が穿たれている。

ドライブモータ6に固定されたT字状部材15をアレーキ部材7b、7cで挟み、T字状部材15と下側アレーキ部材7cの間に圧縮スプリング16を装着した状態で、小孔にピン14を挿入し、ボルト14a、14bにより圧縮スプリング16の強さ、従って、パーキングアレーキの強さ



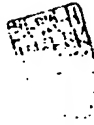
を調整している。

上側アレーキ部材7bにピン8aによりレバ-8を揺動可能に支承し、ピン14の上端をピン8bによりレバ-8に連結している。レバ-8の端部とフロア19との間に引張りスプリング9'を張架し、レバ-8をピン8aの回りに時計方向に付勢するようにしている。

フレーム12にブラケット21が設けられ、ブラケット21にはシャフト17により円板状アレーキ5が回動可能に支承されている。アレーキ5と一体的にリンク3が取着されている。リンク3とフレーム12の間にスプリング9が張架され、リンク3の先端にはローラー4が回転可能に支承されている。

スプリング9によりリンク3はシャフト21のまわりに反時計方向に付勢され、リンク3の先端のローラー4はベ-スアプレート20の裏面に押圧される。

円板状アプレート5には第2図に示すように長穴5aが穿たれ、レバ-8の先端に設けたピン16



を長穴5aに係合させている。

以上の構成とした第1図の実施例は次のように作用する。

第1図に示すようにシート1に作業者が着席していない場合には、引張りスプリング9'によりレバ-8がピン8aの回りに回動され、それとともにピン14が持ち上げられる。ピン14の上昇につれ、ピン14の下端部に取着したボルト14aにより下側アレーキ部材7cが持ち上げられ、下側アレーキ部材7cに貼着されたアレーキシューがドライブモータ6の回転軸に設けられたドラムを締付ける。また、レバ-8の端部が引張りスプリング9により引張られることにより上側アレーキ部材7bが押し下げられ、下上アレーキ部材7bに貼着されたアレーキシューがドライブモータ6の回転軸に設けられたドラムを締付ける。これにより、ドライブモータ6にアレーキが掛る。

一方、シート1に作業者が着席すると、作業者の体重によりサスペンションスプリング2が伸び、それとともにベ-スアプレート20の裏面に接触し



ているローラー4はベースプレート20に沿って第1図で右方向に移動する。ローラー4の移動に伴いリンク3がシャフト17のまわりに時計方向に回転される。

リンク3と一体構造となっているプレート5はその動きに従い回転する。プレート5が回転するとピン16が長穴5aの中を移動しながらレバー8を押下し、レバー8がピン8aの回りに反時計方向に回転し、上側のプレーキ部材7bが緩むとともに、ピン14が下がり、下側のプレーキ部材7cも緩む。従って、プレーキが解除され、ドライブモーター6の駆動が可能となる。

更に、作業者がシート1から離れると前述と同様にして引張りスプリング9によりレバー8が持ち上げられ、プレーキが掛かる。

前述のように、第1図に示したシート1をバッテリーを覆うバッテリーフード10に固定し、バッテリーフード10をヒンジ11によりフレームまたはカウンタウェイトに結合している。定常操作時には、第3図に示すように、バッテリーフード10で



- 8 -

バッテリー13を覆っており。本実施例のリンク3とシート1とはローラー4により係脱可能となっているのでバッテリー13にバッテリー液を補充する際やバッテリー13を交換する際には、第4図に示すように、ヒンジ11によりバッテリーフード10を開くことによりシート1がバッテリーフード10とともに開かれ容易に作業を行うことができる。

(他の実施例)

他の実施例を第5図に示す。この実施例においては、前述の実施例のリンク3の代りにラック3'を用いている。すなわち、ラック3を車体のフロア19に形成した穴に沿って昇降可能に設けるとともにスプリング9より上向きに付勢し、ラック3'の上端をベースプレート20の端面に押圧させている。

円板状プレート5と一体的にピニオン5'を設け、ピニオン5'とラック3'とを噛合させている。これにより、運転者が着席してシートが下がるとラックが下降され、ラック3'、ピニオン5'によりプレート5がシャフト17のまわりに回転



- 9 -



され、前述の実施例と同様に作用する。

更に本考案は種々の変更が可能であり、その一部を第6図の実施例に示す。

第1図においては、リンク3とプレート5を別に用意し、機でピン等により一体的に結合させていたが、第6図の実施例ではし字状をした1つのレバー3"としている。

また、第1図においては、リンク3の先端にローラー4を支承していたが、第6図においては駆動メタルまたはブッシュ4'をレバー3"の先端に設けている。

(考案の効果)

本考案によれば、乗降時にシートを手で押える必要がなく、乗降が容易であり、シートの下のバツテリへのバツテリ液の補充やバツテリの交換が簡単に行える非乗車時のパーキングブレーキが提供される。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の第1実施例の正面図、第2図は第1図の一部を拡大した正面図、第3図および

- 10 -

873

第4図は本考案の作用を説明する側面図、第5図は他の実施例の略正面図、第6図は更に他の実施例の一部正面図、第7図は従来装置の側面図である。

3' ... リンク、 3" ... ラック、  
3" ... レバー、 5 ... プレート、  
5' ... ビニオン、 6 ... ドライブモータ、  
7 ... ブレーキ、 10 ... バツテリフード、  
11 ... ヒンジ、 13 ... バツテリ、  
20 ... ベースプレート。

実用新案登録出願人

株式会社 豊田自動車機械製作所

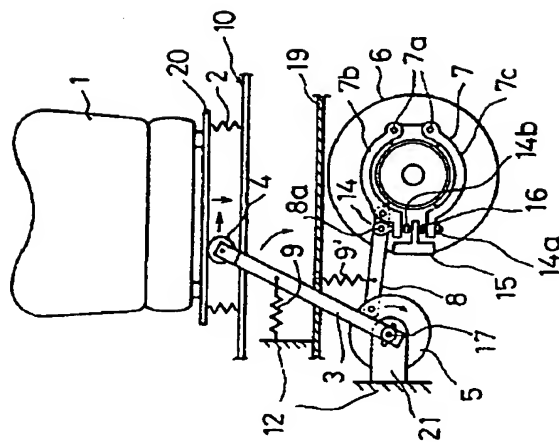
実用新案登録出願代理人

弁理士 三 中 英 治  
弁理士 山 本 菊 枝

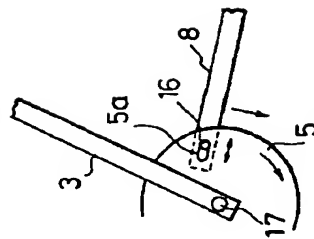
- 11 -

874

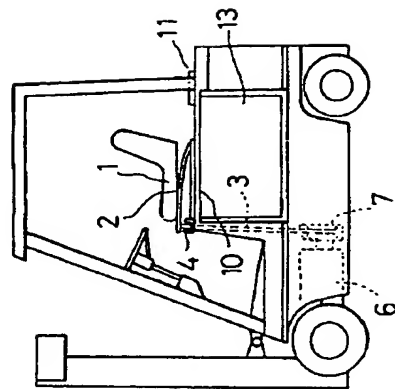
第 1 図



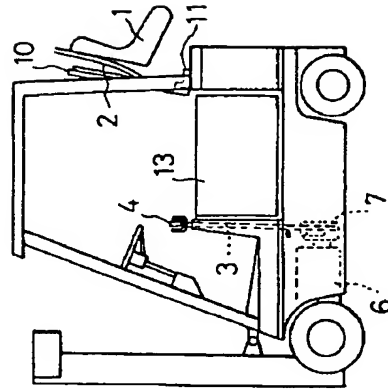
第 2 図



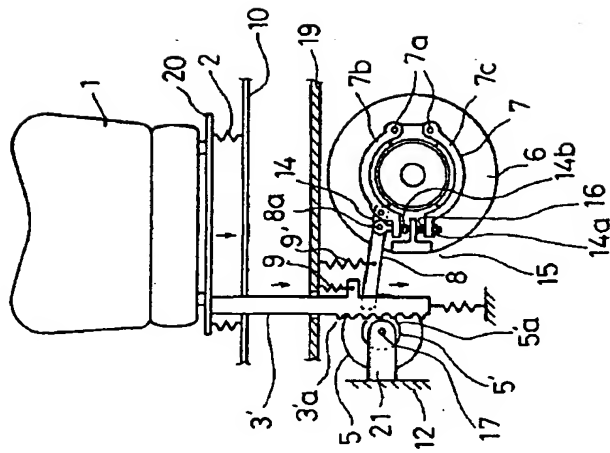
第 3 図



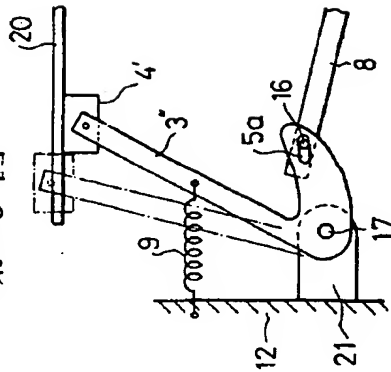
第 4 図



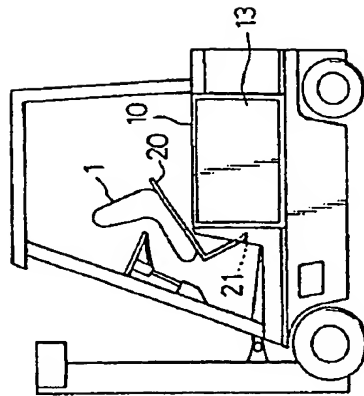
第 5 図



第 6 図



第 7 図



877

実開 1-89265

878

実開 1-89265